# Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Nierentuberkulose ohne pathologischen Harnbefund.

## Inaugural-Dissertation

der

**medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.**

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe**

vorgelegt von

Walther Krankenhagen,
Assistenzarzt im Infanterie-Regiment von Boyen (5. Ostpr.) Nr. 41.

**Promotion: Freitag den 15. Juli 1904, 1 Uhr.**

**Königsberg i. Pr.**
Buch- und Steindruckerei von Otto Kümmel.
**1904.**

Gedruckt mit Genehmigung der
medizinischen Fakultät der Königl. Albertus-Universität
zu Königsberg i. Pr.
Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè.

Meinen lieben Eltern.

Von einer erfolgreichen chirurgischen Behandlung der Nierentuberkulose konnte erst die Rede sein, nachdem die Nephrectomie, d. h. die Herausnahme einer Niere aus dem Körper als Operation Anerkennung und Verbreitung gefunden hatte. Ueberhaupt kann man wohl sagen, dass die Nephrectomie die Grundlage für die Entwicklung der gesamten Nierenchirurgie abgegeben hat und dass die allmähliche Ausgestaltung und Vertiefung der Lehre von dieser Operation uns am besten die gewaltigen Fortschritte erkennen lässt, welche gerade dieses Gebiet der Chirurgie im Laufe der letzten Jahrzehnte gemacht hat.

Der kühne Gedanke, eine erkrankte Niere aus dem Organismus durch Operation zu entfernen, konnte nur der Erkenntnis seine Entstehung verdanken, dass der Besitz einer Niere für den Menschen zum Leben hinreichend sei. Nach der ersten erfolgreichen Nephrectomie, die von Gustav Simon im Jahre 1869 gemacht wurde, ist die Operation von Jahr zu Jahr häufiger ausgeführt worden. Während naturgemäss bei der Grösse des Eingriffs die Erfolge in der ersten Zeit häufig zu wünschen übrig liessen und die Mortalität nach der Operation noch eine verhältnissmässig grosse war, — der Amerikaner Samuel Gross besprach im Jahre 1885 den damaligen Stand der Nierenchirurgie an der Hand

von 233 aus der Litteratur zusammengestellten Nephrectomien und fand eine Mortalität von 44 % — so hat sich heutzutage die Prognose der Operation erheblich gebessert und neuere Statistiken ergeben nur noch eine Mortalität von ungefähr 10—20 %.

Diese erfreulichen Fortschritte sind vielleicht nicht so sehr der besseren Technik und vollendeteren Wundbehandlung als vielmehr der Ausbildung und Vollendung unserer diagnostischen Hülfsmittel zu verdanken.

Das Weiterleben des Menschen nach der Operation ist nur dadurch möglich gemacht, dass die zurückbleibende Niere ein kompensatorisches Wachstum eingeht und so die Funktionen des exstirpierten Organs mit übernimmt.

Unsere diagnostischen Methoden müssen uns also, abgesehen davon, dass sie uns befähigen sollen, Sitz und Art der Erkrankung zu erfahren, auch in die Lage versetzen, vor der Nephrectomie Klarheit über den Zustand der andern Niere zu gewinnen. Wir müssen wissen, ob dieselbe überhaupt vorhanden ist, ob sie gesund oder ebenfalls erkrankt ist, ob sie in Bezug auf die andere Niere gleich oder verschieden erkrankt ist, endlich, ob sie imstande ist, die gesamte Arbeitslast zu übernehmen.

Dass die Erkrankung in den Nieren ihren Sitz haben muss, darauf werden uns gewöhnlich schon die drei Hauptsymptome jeder Nierenerkrankung: der Schmerz, die Geschwulst und die Urinveränderungen hinweisen, zugleich werden sie uns auch häufig schon die Art der Erkrankung erkennen lassen.

Die Schwierigkeit, sich über den Zustand der anderen Niere zu unterrichten, ist erst in den letzten Jahren

durch die Cystoskopie und den Katheterismus der Ureteren in erfreulicher Weise überwunden worden.

Schon beim Bespiegeln der Blase werden wir erkennen können, ob eine oder zwei Nieren vorhanden sind, da wir durch das Cystoskop deutlich die Ureterenmündungen und den aus denselben hervorquillenden Urin beobachten können.

Sehen wir ferner aus einer Ureterenmündung klaren, aus der anderen aber getrübten, blutigen oder eitrigen Urin kommen, so ist im allgemeinen wohl der Schluss erlaubt, dass jene Niere die gesunde, diese die kranke ist. Freilich müssen wir uns nicht verhehlen, dass schwerwiegende Krankheitszustände der Nieren vorkommen können, bei welchen ein völlig klarer Urin abgesondert wird.

Hier leistet wieder der Harnleiterkatheterismus ausgezeichnete Dienste, dessen Methoden zu vervollkommnen sich besonders Nitze und Casper haben angelegen sein lassen. Mittelst des sinnreich konstruierten Ureterencystoskops gelingt es unter elektrischer Beleuchtung der Blasenschleimhaut und der Ureterenmündungen, feine Katheter in die Harnleiter bis hinauf zur Niere vorzuschieben und den Urin durch dieselben nach aussen herauszuleiten.

Auf diese Weise sind wir in die Lage versetzt, den von jeder Niere abgesonderten Urin einzeln zu gewinnen und ihn in chemischer, mikroskopischer und bakteriologischer Beziehung genau untersuchen zu können.

Hierdurch werden wir schon in vielen Fällen den nötigen Aufschluss über die Beschaffenheit der anderen Niere erhalten. Freilich müssen wir stets daran denken,

dass auch eine bereits erkrankte Niere einen anscheinend ganz gesunden Harn absondern kann.

Findet sich z. B., was garnicht all zu selten vorkommt, eine Verdoppelung der Harnleiter und ist die eine Nierenhälfte gesund, die andere krank, so kann der Fall eintreten, dass der Katheter gegen die gesunde Nierenhälfte vorgeschoben und so der Eindruck erweckt wird, als wenn man es mit einem durchaus unveränderten Organ zu tun hat.

Ferner können sich die Tuberkulose und manche Formen von Neubildungen so vollkommen in der Rinde und zwar auf einen Pol beschränkt entwickeln, dass für lange Zeit jede Veränderung des Urins ausbleibt. Auch gewisse Formen der interstitiellen Nephritis, sowie die Cystenniere und die amyloide Degeneration gehen zeitweilig mit Absonderung eines scheinbar unveränderten Urins einher.

Freilich wissen wir jetzt, dass auch eine in geringem Grade erkrankte Niere der anderen Seite kein Hindernis abgibt, die stärker erkrankte aus dem Körper zu entfernen. Namentlich König und Israel haben wiederholt darauf hingewiesen, dass ein Mensch noch sehr gut längere Zeit mit einer, wenn auch nicht völlig gesunden Niere leben kann.

Für die Vornahme einer eingreifenden Nierenoperation kommt es daher nicht sowohl darauf an, ob die andere Niere gesund ist, sondern vielmehr darauf, ob sie arbeitstüchtig genug ist, um nach Ausschaltung ihres Schwesterorgans die für das Leben unentbehrliche Tätigkeit allein zu übernehmen. —

Hierüber vermögen uns Blasenbeleuchtung und Harnleiterkatheterismus allein keinen Aufschluss zu geben. Diese Lücke auszufüllen, uns vor der Operation ein Bild von der Arbeitstüchtigkeit einer jeder Niere zu geben, haben erst in neuerer Zeit die Methoden der sogenannten funktionellen Diagnostik versucht.

Von diesen sei kurz die sogenannte Gefriermethode oder Kryoskopie und die Phloridzinmethode erwähnt.

Beide Methoden messen die Arbeitskraft jeder Niere, wie es ja auch am naturgemässesten ist, an ihrem Arbeitsprodukt, d. h. dem von jeder Niere getrennt und gleichzeitig aufgefangenen Urin. Ihrer Ausführung muss daher notgedrungen jedesmal der Katheterismus der Harnleiter vorangehen.

Die Methode der Gefrierpunktsbestimmung des Urins beruht auf der durch viele Untersuchungen festgestellten Tatsache, dass bei gesunden Nieren die molekulare Konzentration der beiderseitigen Urine eine gleiche ist. Je geringer nun die Arbeitskraft einer Niere ist, desto weniger Moleküle wird sie imstande sein, aus dem Blute herauszuarbeiten, desto geringer wird also die molekuläre Konzentration des von dieser Niere gelieferten Urins sein.

Die molekuläre Konzentration einer Flüssigkeit messen wir durch ihre Gefrierpunktserniedrigung. Je grösser nämlich die Zahl der in einer Flüssigkeit enthaltenen Moleküle ist, desto tiefer liegt ihr Gefrierpunkt unter dem des destillierten Wassers. Durch die Untersuchungen hat sich nun ergeben, dass die Gefrierpunktserniedrigung des von einer gesunden und funktionstüchtigen

Niere gelieferten Urins $1^0$ bis $2^0$ beträgt. Eine Gefrierpunktserniedrigung unter $1^0$ ist dagegen stets ein Zeichen für eine kranke, nicht genügend funktionierende Niere. Wenn sich daher durch die Untersuchung in dem Urin jeder Niere eine Gefrierpunktserniedrigung unter $1^0$ ergibt, so wird uns dieser Befund von jeder eingreifenden Nierenoperation, insbesondere jeder Nephrectomie zurückhalten. Voraussetzung bei der Methode der Gefrierpunktsbestimmung ist stets, dass vor der Untersuchung keine erhebliche Flüssigkeitsaufnahme stattgefunden hat, weil durch die infolgedessen eintretende grosse Verdünnung des Urins die Untersuchungsergebnisse ungünstig beeinflusst werden.

Die zweite, sogenannte Phloridzinmethode beruht auf der Tatsache, dass die Einbringung von Phloridzin, eines von v. Mehring entdeckten Glykozids in die Blutbahn eine etwa drei Stunden anhaltende Zuckerausscheidung durch den Urin zur Folge hat. Und zwar verdankt diese Zuckerausscheidung, wie durch zahlreiche physiologische Untersuchungen erwiesen ist, einer aktiven chemischen Tätigkeit der Nieren selbst ihren Ursprung, beruht also nicht etwa auf einer Vermehrung des im Blute vorhandenen Zuckers und einer infolgedessen vermehrten Ausscheidung desselben durch die Nieren. Im Gegenteil findet sich der Zucker im Blute nach der Einverleibung von Phloridzin nicht vermehrt, sondern häufig sogar vermindert.

Je mehr arbeitsfähiges Parenchym also eine Niere aufzuweisen hat, um so mehr Zucker wird sie produzieren können; es ist also die Arbeitstüchtigkeit direkt proportional der ausgeschiedenen Zuckermenge.

Da sich herausgestellt hat, dass zwei gesunde Nieren nach Phloridzin in gleicher Zeit stets eine gleiche Menge Zucker produzieren, so können wir, wenn in dem mittelst des Ureterenkatheterismus entleerten Urin der einen Niere sich gar kein Zucker oder eine bedeutend geringere Zuckermenge als in dem von der andern Niere abgesonderten Urin nachweisen lässt, den Schluss ziehen, dass die erstere schwer erkrankt, die andere aber gesund oder doch nur leicht erkrankt ist. Und finden wir z. B., während schon chemische und mikroskopische Untersuchungen an der schweren Erkrankung der einen Niere keinen Zweifel aufkommen lassen, bei der andern Niere, die einen klaren und einwandsfreien Urin absondert, demnach gesund zu sein scheint, ebenfalls eine stark herabgesetzte oder gar völlig aufgehobene Zuckerausscheidung, so ist dies ein Beweis, dass auch diese Niere erkrankt oder sicher wenigstens funktionsuntüchtig ist, und dieser Befund würde uns vor einer verhängnisvollen Exstirpation ihres Schwesterorgans bewahren.

Da sich durch viele Untersuchungen gezeigt hat, dass die Resultate der Kryoskopie mit denen der Phloridzinmethode eine grosse Uebereinstimmung aufzuweisen haben, so wird es sich empfehlen, wenn möglich stets die eine Methode durch die andere zu kontrollieren.

Freilich sind der Ureterenkatheterismus und damit auch die funktionellen Methoden nicht überall ausführbar wie z. B. bei Tumoren, Balkenbildung oder tuberkulöser Schrumpfung der Blase, wo man die Ureterenmündung überhaupt nicht sieht, oder wenn die Operation so dringend ist, dass für zeitraubende Untersuchungen keine

Zeit oder Möglichkeit übrig ist. Immerhin werden diese Fälle nur in geringer Zahl vorkommen, und man wird wohl behaupten können, dass die Nierenchirurgie durch die Einführung der funktionellen Methoden eine wertvolle Förderung erfahren hat.

An Stelle des unsicheren Gefühles, das früher wohl nur zu häufig den Chirurgen vor Ausführung einer Nephrectomie beschleichen mochte, weil er vorher nie rechte Gewissheit über den Zustand der anderen Niere erlangen konnte und er seine Patienten infolgedessen oft trotz tadellosester Operationstechnik und peinlichster Beobachtung von Asepsis und Antisepsis verlor, ist das Gefühl einer gewissen Sicherheit, das sich auf dem Grunde einer eingehenden und zweckmässigen Untersuchung aufbaut, getreten und damit eigentlich erst die Nephrectomie zu einer wissenschaftlich begründeten Operation geworden.

Für die Behandlung der Nierentuberkulose hat sich die Nephrectomie erst verhältnismässig spät ihre jetzt wohl von keinem mehr bestrittene führende Stellung unter den in Frage kommenden Operationen errungen.

Noch im Jahre 1885 schrieb der verstorbene A l b e r t in Wien: „Die Nephrectomie bei Nierentuberkulose erwähne ich als einer warnenden Verirrung der Zeit. Es haben sich Menschen gefunden, diese Operation auszuführen und ein Fall soll von Erfolg begleitet gewesen sein.“ Wenn auch die in diesen Worten liegende Anschauung wohl auch damals keineswegs mehr als zeitgemäss angesehen werden konnte, so gibt sie uns doch Zeugnis, dass die früher herrschende Auffassung aus den

Köpfen selbst bedeutender Chirurgen noch nicht ganz verschwunden war. Früher herrschte nämlich die Ansicht, dass die Nierentuberkulose nur als eine Teilerscheinung einer Miliartuberkulose oder allgemeiner Tuberkulose des gesamten Urogenitealapparates auftreten könne. Erst allmählich kam man durch zahlreiche Erfahrungen bei Operationen und Beobachtungen bei der Obduktion zu der Erkenntnis, dass es nicht nur möglich, sondern sogar bei weitem am häufigsten sei, dass eine Niere den einzigen und ersten tuberkulösen Krankheitsherd im ganzen Körper darstellen könne und dass dann diese Nierentuberkulose, die sogenannte primäre, erst in den weiteren Entwickelungsstadien auf die anderen Teile des Harnapparates und auch auf die andere Niere überzugehen pflege.

Wie bei der früher herrschenden Anschauung die Frage eines chirurgischen Eingriffs naturgemäss nicht in Betracht kam, so musste jetzt notgedrungen das Bestreben der Chirurgen darauf gerichtet sein, durch Operation den Körper von diesem einzigen tuberkulösen Herde zu befreien. Nach glücklichem Ueberstehen der Operation war denn der Patient, vorausgesetzt dass sich wirklich keine anderen tuberkulösen Herde im Körper befanden, definitiv von seiner Tuberkulose erlöst und damit jedenfalls nur zu häufig einem Zustand völliger Gesundheit zurückgegeben.

Der Scheu vor der allerdings noch immer einen schweren Eingriff darstellenden Operation musste bei Arzt und Patienten stets die Erwägung gegenüberstehen, dass die Nierentuberkulose ein Leiden darstellt, welches weder durch irgend welche inneren Mittel gänzlich beseitigt oder auch nur in erheblicher Weise günstig beeinflusst

werden kann, dass die Krankheit vielmehr wohl stets in kürzerer oder längerer Zeit den Tod des betreffenden Individuums zur Folge hat.

Die Aussichten, durch die Nephrectomie eine Dauerheilung herbeizuführen, sind naturgemäss um so grösser, je früher die Erkrankung erkannt wird. Je ausgedehnter die Zerstörungen der Niere, je grösser die Verwachsungen mit der Umgebung sind, je mehr die Erkrankung schon den Ureter oder gar die Blase ergriffen hat, je mehr sie endlich durch Bildung von Abscessen in der Nachbarschaft kompliziert ist, um so schwieriger wird es sein, den tuberkulösen Herd zu entfernen.

Freilich — und hierauf haben besonders in der letzten Zeit die Chirurgen hingewiesen, — lässt sich auch in Fällen, in denen schon ein weiteres Fortschreiten der Erkrankung eingetreten ist, bei welchen Ureteren, Harnblase, Hoden bereits ergriffen sind, ein segensreicher Einfluss der Operation nicht verkennen. Mit der Entfernung der tuberkulösen Niere bessert sich mit einem Schlage das Allgemeinbefinden, das Fieber schwindet, Appetit und Ernährungszustand heben sich, die Schmerzen werden bedeutend geringer, Blasenkatarrh und Harnbeschwerden lassen nach. Wenn auch diese Menschen nie ganz gesunden werden, so erfahren sie doch durch die Operation eine derartige Kräftigung, dass sie noch manche Jahre lang fähig sind, Arbeit zu leisten und sich Empfänglichkeit für die Freuden des Lebens zu bewahren.

Trotzalledem werden die Hauptindikation für die Operation immer diejenigen Fälle abgeben, wo die Tuberkulose noch auf die eine Niere beschränkt ist, und

unser Bestreben muss daher darauf gerichtet sein, diese Fälle möglichst frühzeitig zu erkennen. Freilich muss man sich gestehen, dass die frühzeitige Diagnose manchen Schwierigkeiten begegnet. Man kann wohl sagen, dass wenn aus dem ganzen Symptomenkomplex die Diagnose Nierentuberkulose sicher gestellt ist, die Erkrankung fast in jedem Falle schon eine grössere Ausdehnung angenommen hat.

Die ersten Symptome machen sich gewöhnlich in abnormen Erscheinungen bei der Harnentleerung und Veränderungen des Urins bemerkbar. Den Kranken fällt meistens zuerst ein Bedürfnis auf, häufiger als sonst, besonders auch des Nachts, zu urinieren. Oft ist das Harnlassen von einem brennenden Gefühl begleitet, das sich bis zu ausgesprochenem Schmerz steigern kann, Symptome, die sich auf Reizung der unteren Harnwege durch den krankhaft veränderten Urin beziehen und auf Grund welcher nur zu häufig die Diagnose auf Blasenkatarrh statt auf eine Nierenerkrankung gestellt wird.

Veränderungen des Urins sind, namentlich bei etwas vorgeschrittenen Fällen, fast stets vorhanden. Eine ziemlich häufige Erscheinung — und diese tritt oft gerade in den frühesten Stadien wenn nicht gerade als erstes und einziges Symptom der Erkrankung auf — ist die Nierenblutung.

Die Blutung kann sehr stark sein und das Leben direkt gefährden, sodass eine Exstirpation der Niere nötig wird; erst hierbei entdeckt man oft die vorher noch in keiner Weise erkannte Nierentuberkulose als Quelle der Blutung.

In anderen Fällen, wo nur von Zeit zu Zeit kleinere Blutmengen entleert werden, pflegt der Urin nur eine mehr oder weniger ausgesprochene blutige Färbung zu zeigen. Oft auch lässt sich makroskopisch keine Blutbeimengung erkennen und nur die mikroskopische Untersuchung des Urinsediments zeigt das Vorhandensein von Erythrocyten.

Neben Blutungen ist die Trübung des Urins ein selten fehlendes Symptom. Oft findet sich ziemlich starkes eitriges Sediment, das mit käsigen Bröckeln untermischt ist. Die mikroskopische Untersuchung dieses trüben Urins lässt zahlreiche Eiterkörperchen, Epithelien aus Nierenbecken und Blase von oft wechselnder Gestalt, sowie in selteneren Fällen auch Cylinder erkennen. Häufig besteht auch geringe Albuminurie.

Von grösster Bedeutung und eigentlich die Diagnose erst ganz sicherstellend, ist das Auffinden von Tuberkelbazillen im Urin. Freilich gelingt dasselbe auch bei wiederholten Untersuchungen nur etwa in ungefähr 20—30 % der Fälle. Andrerseits kann man häufig gerade im Anfang der Erkrankung, wenn nur abnorme Erscheinungen bei der Harnentleerung bestehen, der Urin selbst aber noch keine sichtbaren Veränderungen darbietet, in dem durch Centrifugieren gewonnenen Sediment Tuberkelbazillen nachweisen und hiermit die frühzeitige Diagnose der Erkrankung stellen.

Schmerzen in der Gegend der kranken Niere sind ein verhältnismässig weniger häufig vorkommendes Symptom; nicht selten pflegen sich dieselben zu förmlichen Nierenkoliken zu steigern. Ebenso ist der Ureter

der erkrankten Seite oft druckempfindlich, was man gelegentlich einer Rektal- oder Vaginaluntersuchung häufig konstatieren kann. Auch die Blase kann oft schmerzhaft oder druckempfindlich sein, ohne dass ihre Schleimhaut katarrhalische oder tuberkulöse Veränderungen aufzuweisen braucht. Nach Guyons Ansicht handelt es sich hierbei um einen reno-vesicalen Reflex.

Der Allgemeinzustand wird durch die Nierentuberkulose in mehrfacher Weise ungünstig beeinflusst.

Sehr häufig sind geringe Fiebersteigerungen bis zu $38^0$ und $38{,}5^0$. Dieselben weisen bisweilen einen völlig unregelmässigen Typus auf, bisweilen zeigen sie einen derartigen Verlauf, dass sie gegen Abend aufzutreten pflegen, während am Morgen die Temperatur eine normale ist.

Selten lässt sich auch bei den an Nierentuberkulose Erkrankten eine beständige Abnahme des Körpergewichtes vermissen. Dieser Gewichtsverlust kann ganz unabhängig von dem Fehlen oder Vorhandensein des Fiebers auftreten und entspricht auch immer keineswegs dem Grade der tuberkulösen Zerstörung in den Nieren.

Schliesslich finden wir noch mancherlei Störungen im Verdauungstractus mit der Krankheit vergesellschaftet. Oft begegnet man Appetitlosigkeit und Uebelkeit; nicht selten finden wir ausgesprochene Diarrhöen bisweilen verbunden mit Mastdarmtenesmus.

Wie kommen wir nun aus den eben geschilderten Symptomen zur Stellung der Diagnose?

Auf eine Erkrankung der Harnorgane werden uns die Beschwerden bei der Entleerung des Urins sowie

das Aussehen desselben hinweisen. Durch die im Urin gefundenen morphologischen Bestandteile werden wir nicht selten schon die Nieren als Sitz der Affektion diagnostizieren können, besonders wenn wir die von den Patienten geschilderten Beschwerden und die Ergebnisse der Palpation verwerten. Völlig beweiskräftig werden aber immer erst die Resultate der cystoskopischen Untersuchung sein, und sie ist daher auch in jedem nur irgendwie zweifelhaften Falle unbedingt vorzunehmen. Finden wir die Blasenschleimhaut intakt und sehen wir trüben Urin aus einer Ureterenmündung hervorquellen, so werden wir hieraus schliessen können, dass die Niere dieser Seite befallen ist.

Schwieriger als die Diagnose der Nierenerkrankung wird die Diagnose: Tuberkulose der Niere zu stellen sein. Ganz sicher ist sie nur dann, wenn man auf Grund der vorhin erwähnten Untersuchungen eine Niere als Sitz der Erkrankung festgestellt hat und gleichzeitig Tuberkelbazillen im Urin findet oder aber durch das Cystoskop in der Nähe der Ureterenmündung typische tuberkulöse Veränderungen der Blasenschleimhaut nachweisen kann, die für eine von der Niere herabsteigende Tuberkulose charakteristisch sind. In letzterem Falle freilich haben wir es nicht mehr mit einer ganz reinen, unkomplizierten Form der Nierentuberkulose zu tun, und Tuberkelbazillen finden wir, wie schon gesagt, nur verhältnismässig selten.

Den grössten Prozentsatz der Nierentuberkulosen werden also immer die Fälle abgeben, wo wir zwar eine Nierenerkrankung feststellen können, aber keine Tuberkel-

bazillen im Urin finden. In diesen Fällen können wir auf den tuberkulösen Charakter der Erkrankung nur indirekt und nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit schliessen.

Eine sorgfältige Anamnese in Bezug auf das Vorkommen tuberkulöser Erkrankungen in Ascendenz und Descendenz und voraufgegangene Krankheiten, eine gründliche Untersuchung des ganzen Körpers des Betreffenden auf Spuren anderweitiger tuberkulöser Erkrankungen, endlich eine genaue Würdigung des ganzen Allgemeinzustandes und Krankheitsverlaufes werden uns dann oft zum Ziele führen.

Immerhin verlaufen einige wenige Fälle von Nierentuberkulose sehr latent; weder Urinbefund noch das Auftreten von Störungen bei der Harnentleerung lassen an das Bestehen einer Erkrankung des Harnapparates denken. Bei der grossen Seltenheit dieser Kranheitsformen wird vielleicht folgender in diese Gruppe gehöriger Fall, den ich in der Klinik des Herrn Dr. Lichtenauer-Stettin zu beobachten Gelegenheit hatte, einiges Interesse bieten.

Anamnese. H. (45 jähr. Schiffskapitän) will aus gesunder Familie stammen und selbst bis zum Jahre 1885, in welchem er eine ziemlich schwere Typhuserkrankung durchmachte, stets gesund gewesen sein. Seit dieser Zeit will er auch an Krampfadern leiden, die ihm jedoch nur sehr geringe Beschwerden verursacht haben sollen. Ende Januar erkrankte er auf einer Reise in Rotterdam an einer Thrombophlebitis des linken Unterschenkels, die aber unter der Behandlung eines dortigen

Arztes in 14 Tagen heilte. Gegen Ende der Krankheit stellten sich plötzlich ziemlich heftige Schmerzen in der rechten Seite des Leibes ein. Der behandelnde Arzt riet nun die Rückkehr in die Heimat und Patient wurde ins städtische Krankenhaus zu Stettin überführt. Hier wurde ein Abscess in der rechten Nierengegend festgestellt, der am 18. Februar durch eine breite Incision eröffnet wurde. Da sich noch neue Eiterverhaltungen ausbildeten, stellte sich später noch zweimal die Notwendigkeit heraus, diese Incision zu verbreitern und zu vertiefen.

An eine Erkrankung der Niere wurde nicht gedacht, da der Urin stets normale Beschaffenheit zeigte. Auch gibt Patient an, nie abnorme Erscheinungen bei der Harnentleerung oder verändertes Aussehen des Urins bemerkt zu haben. — Nach Verkleinerung der Incisionswunde und Nachlassen der Eiterung wurde Patient am 10. April aus dem Krankenhause entlassen; die Wunde wurde zu Hause ärztlich weiter behandelt. Am 25. Juli trat Patient einen sechswöchentlichen Aufenthalt in einer Sommerfrische an und verbrachte darauf noch weitere acht Wochen zu seiner Erholung auf dem Lande. Während dieser ganzen Zeit bestand noch eine kleine, sehr wenig absondernde Fistel an Stelle des früheren Operationsschnittes, die täglich von der Frau des Patienten verbunden wurde. — Im übrigen war der Kranke bis auf sehr geringe von Zeit zu Zeit in der rechten Seite auftretende Schmerzen ohne Beschwerden. Ende Oktober verspürte er plötzlich ziemlich heftige, reissende Schmerzen in der rechten Leistengegend, die in das Bein aus-

strahlten. — Er begab sich deshalb wieder in ärztliche Behandlung und wurde am 4. November 1903 in die Privatklinik des Herrn Dr. Lichtenauer-Stettin aufgenommen.

Status: Ziemlich abgemagerter Mann mit etwas hektischem Gesichtshabitus. Die Lungen zeigen rechts vorne oben etwas verschärftes Exspirium, doch lassen sich sonst an ihnen keine krankhaften Veränderungen nachweisen. Der rechte Arm kann nicht über die Horizontale hinaus gehoben werden, die rechte Scapula steht etwas flügelförmig ab. Angeblich ist diese Serratuslähmung nach einer Operation im Krankenhause bemerkt worden. — Das rechte Bein steht in leichter Beugestellung durch Psoaskontraktion. Die Untersuchung des Abdomens ergibt eine Resistenz in der rechten Lumbalgegend. Die Narbe des seiner Zeit angelegten Operationsschnittes zeigt in der Mitte eine secernierende Fistel, in die man mit der Sonde nur eine kurze Strecke hineingelangt. Der Urin ist in reichlicher Menge vorhanden, klar und ohne jeden pathologischen Befund. Temperatur 38°. Patient fühlt sich sehr matt. Appetit äusserst gering.

4. 11. Operation in Chloroformnarkose (Dr. Lichtenauer). — Anlegung des Schnittes in der alten Narbe. Man gelangt hinten auf die 12. Rippe, welche um mehr Raum zu gewinnen, reseciert wird. Die grosse Abscesshöhle ist gefüllt mit dickem rahmigen Eiter und lässt sich nach oben bis zur Zwerchfellkuppel verfolgen; nach unten geht eine Senkung zwischen die Muskulatur und nach vorne anscheinend retroperitoneal

auf dem Psoas entlang. Zwischen den Eitermassen findet sich ein etwa wallnussgrosses Gewebsstück, welches anscheinend stark veränderte Nierenrinde darstellt und zur mikroskopischen Untersuchung aufbewahrt wird. Der tastende Finger kommt nach vorne in eine unregelmässig gestaltete Höhle, welche anscheinend in der Niere selbst gelegen ist und an deren Ende man Nierenkelche zu fühlen glaubt. — Aus derselben erfolgt eine starke Blutung. Da das Allgemeinbefinden sehr schlecht ist, wird die Operation abgebrochen und die Wundhöhle ausgiebig drainiert und tamponiert. Die darauf vorgenommene mikroskopische Untersuchung des gefundenen Gewebsstückes ergibt, dass es sich um tuberkulös veränderte Nierenrinde handelt. — Patient erholt sich langsam, doch secerniert die Wunde andauernd stark.

Die Beschaffenheit des Urins sowie die Urinmenge ist während der ganzen Zeit beständig normal.

2. 12. Cystoskopische Untersuchung (Dr. Scharff):

Die Blasenschleimhaut zeigt normale Verhältnisse. Die linke Ureterenmündung ist leicht zu finden; aus derselben quillt deutlich klarer Urin. Die rechte Ureterenmündung kann nur mit Mühe erkannt werden und stellt sich als ein kleiner blasser Punkt dar; aus derselben erfolgt keine Urinabsonderung.

Da der abgesonderte Urin hiernach lediglich aus dem linken Ureter kommt und in reichlicher Menge vorhanden ist, so wird unter diesen Umständen von dem Ureterenkatheterismus Abstand genommen.

9. 12. Operation in Chloroformnarkose. (Dr. Lichtenauer):

Der schräge Czernysche Schnitt wird nach vorne bis unterhalb der Linie der Spinae anteriores superiores verlängert; darauf erfolgt die Durchtrennung der Weichteile bis aufs Peritoneum. Dasselbe lässt sich alsdann aus der Beckenschaufel zurückschieben und nun gelingt es, wenn auch mit einiger Schwierigkeit, welche hervorgerufen wird durch die starken schwieligen Verwachsungen der Nierenkapsel mit dem Peritoneum und dadurch dass die Nierenkapsel stark zerfetzt ist, die Niere samt Kapsel aus den starren Verbindungen zu lösen und den Stiel frei zu legen, ohne dass das Peritoneum verletzt wird. Es folgt die Unterbindung und Durchschneidung der Gefässe, sodass die Niere nur noch am Ureter hängt. Letzterer wird nun soweit wie möglich hervorgezogen und ohne Unterbindung abgeschnitten. Beim Durchtrennen strömt aus demselben eitrige Flüssigkeit nach. Die Fettkapsel der Niere wird gesondert exstirpiert und auch ein Stückchen von der rechten Nebenniere herausgenommen. Zu erwähnen ist noch, dass auch bei dieser Operation sich bei Druck auf das Abdomen ein grosser Abscess entleert, welcher anscheinend retroperitonial gelegen ist. Die grosse Wundhöhle wird mit Mikuliczschen Tampons ausgefüllt. Patient erhält eine subkutane Kochsalzinfusion (1 l). Der Puls am Schluss der Operation ist leidlich gut. —

Der Kranke erholt sich in den nächsten Tagen langsam, die Temperatur, die vor der Operation zwischen 38 $^0$ und 38,8 $^0$ schwankte, sinkt nach derselben auf 37 $^0$ herab. Jedoch geht die Kontraktion im rechten Bein noch immer nicht zurück; es bildet sich an der

Innenseite des rechten Oberschenkels zwischen den Adduktoren allmählich eine ziemlich erhebliche Anschwellung heraus.

9. 1. Untersuchung in Chloroformnarkose.

Wiederholte Punktionen in der Adduktorengegend ergeben keinen Eiter, doch kann man von der Operationswunde aus, die sich im übrigen bereits stark verkleinert hat, einen Gang neben der Wirbelsäule bis unter die Adduktoren verfolgen. In denselben wird ein langes Drainrohr, welches in den nächsten Tagen ziemlich erheblich absondert, eingeführt. Darauf verschwindet die Schwellung vollkommen.

20. 1. Der Appetit hat sich gehoben; Pat. darf schon kurze Zeit aufstehen.

7.5. Briefliche Mitteilung des Herrn Dr. Lichtenauer: Inzwischen ist Patient aus der Klinik entlassen und wird in seiner Wohnung behandelt. Die Sekretion aus der Wunde hat bedeutend nachgelassen, ist aber noch in mässigem Grade vorhanden. Die Contraktur im M. psoas ist ebenfalls allmählich geringer geworden. Das Allgemeinbefinden hat sich bedeutend gehoben. Patient hat sein Normalkörpergewicht fast erreicht, also ca. 30—40 Pfd. an Gewicht zugenommen.

Präparat: Makroskopischer Befund:

Die rechte Niere ist mässig vergrössert, die Nierenoberfläche leicht uneben. Die Nierenkapsel ist an einigen Stellen mit der Niere verwachsen und zeigt auch verschiedene Adhäsionen mit dem Peritoneum. Die Rindenschicht der oberen Nierenhälfte ist durchsetzt von zahlreichen linsen- bis haselnussgrossen käsigen Herden, die

z. T. schon in Erweichung übergegangen sind und lässt ausserdem äusserst reichliche miliare graue Knötchen erkennen. Auch in der Marksubstanz finden sich einige Knötchen und Käseherde und reichen hier bis ans Nierenbecken heran. Ebenso bestehen in der unteren Nierenhälfte vereinzelte Käseherde, doch ist hier noch ziemlich viel normales Nierengewebe erhalten. Die Schleimhaut des Nierenbeckens und des Ureters ist infiltriert, Nierenbecken und der in seinem oberen Teile etwas erweiterte Ureter sind mit dickem Eiter und käsigen Massen vollgestopft.

Mikroskopischer Befund:

Nierenbecken und Ureter zeigen an vielen Stellen statt des verloren gegangenen Epithels ein dichtes Granulationsgewebe; in den Wandungen findet sich starke Leukocyteninfiltration. Glomeruli und Harnkanälchen sind teils noch gut erhalten, teils geschrumpft und mit hyalinen Massen angefüllt, teils zeigen sie Wucherung ihrer Epithelien mit Riesenzellenbildung. In ihrer Umgebung findet sich starke Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes. In Mark und Rinde sind zahlreiche, käsige Herde zerstreut; in der Umgebung derselben bestehen reichliche, miliare, Riesenzellen enthaltende Tuberkelknötchen; in ihnen sowie in den Käseherden zahlreiche Tuberkelbazillen.

Das eben geschilderte Krankheitsbild bietet unzweifelhaft vieles Interessante, von der Norm abweichende.

Wir haben es zu tun mit einem Fall von ausgesprochener Nierentuberkulose und doch wiesen während des ganzen Krankheitsverlaufes keinerlei Symptome auf

eine Erkrankung des Harnapparates hin; demzufolge war es ganz natürlich, dass das eigentliche Wesen der Krankheit erst verhältnismässig spät erkannt wurde.

Obwohl die Nierenerkrankung jedenfalls schon längere Zeit vor Auftreten des Abscesses bestanden hat, will der Patient, der durchaus den Eindruck eines verständigen und glaubhaften Mannes macht, nie vorher irgend welche Schmerzen in Nieren- oder Blasengegend empfunden haben. Auch bei der Harnentleerung will er bis zuletzt nie irgend eine auffällige Erscheinung wie stärkeren Harndrang oder sehr häufiges und mit schmerzhaften Gefühlen verbundenes Urinieren beobachtet haben. Ebenso soll das Aussehen des Urins seinen Angaben nach stets normal gewesen sein. Dasselbe war auch in der ganzen Zeit der Fall, während welcher der Patient in ärztlicher Behandlung und Beobachtung stand. Wiederholte sorgfältig ausgeführte chemische und mikroskopische Untersuchungen des Urins haben stets ein negatives Resultat ergeben; auch nach Tuberkelbazillen ist mehrmals vergeblich gesucht worden.

Die einzige Krankheitserscheinung, durch welche sich in unserem Falle die so verborgene Nierenaffektion nach aussen hin bemerkbar machte und durch welche hier schliesslich auch die Erkennung der Krankheit herbeigeführt wurde, war ein perinephritischer Abscess. Solche Abscesse pflegen bei Nierentuberkulose ziemlich häufig zu sein. Wenngleich sie sich auch gewöhnlich erst den vorgeschrittenen Stadien der Krankheit zuzugesellen pflegen, so gibt es doch, wie auch Israel betont, Fälle, in denen sie die erste wahrnehmbare Aeusserung eines

Nierenleidens sind. Sie entstehen gewöhnlich dadurch, dass ein eitrig infizierter tuberkulöser Herd die Nierenkapsel durchbricht und so die Krankheitserreger in die Umgebung getragen werden, jedoch kommen sie auch bei völlig intakter Kapsel vor, sodass wir dann annehmen müssen, dass das tuberkulöse Virus sich auf dem Wege der Lymphbahnen von der Niere auf die Umgebung verbreitet hat. Besonders in letzteren Fällen wird naturgemäss die Quelle der Erkrankung oft nicht erkannt. Man glaubt einen einfachen perinephritischen Abscess eröffnet zu haben, da man an der Nierenoberfläche keine Läsion findet. Der Abscess heilt dann auch oft, aber unerkannt bleibt eine tuberkulöse Erkrankung der Niere zurück, die dann später Gegenstand eines erneuten chirurgischen Eingriffs werden muss.

Allerdings pflegen auch dann, wenn die Nierentuberkulose durch Bildung eines Abscesses kompliziert ist, ebenso wie in den anderen Fällen dieser Krankheit typische Urinveränderungen selten zu fehlen.

Kommen nun überhaupt und wann kommen Fälle von Nierentuberkulose vor, die mit Absonderung eines klaren Urins einhergehen?

Zunächst wird berichtet, dass die in der sogenannten Forme hématurique erkrankte Niere in den Zwischenpausen zwischen den einzelnen Blutungen einen völlig klaren Urin absondern kann. Dann aber können sich auch in der Nierenrinde vereinzelte Tuberkel entwickeln, die, weil sie nirgends mit dem Kanalnetz der Niere kommunizieren, sich nach aussen hin durch den Urin in keiner Weise zu verraten brauchen.

In den beiden eben erwähnten Fällen werden wir es freilich gewöhnlich mit einem frühen Stadium der Krankheit zu tun haben; auch können wir bei ihnen gerade häufig, oft allerdings erst nach längerem vergeblichen Suchen, Tuberkelbazillen in dem sonst völlig unveränderten Urin finden.

Jedoch auch in dem späteren Verlauf der Nierentuberkulose kann ein Ereignis auftreten, durch welches das eigentliche Krankheitsbild ganz in Dunkel gehüllt wird. Es kann nämlich der Ureter der kranken Seite vollständig unwegsam gemacht werden, teils durch Verstopfung mit käsigen Massen, die von der zugehörigen Niere produziert werden, teils, indem der Ureter selbst erkrankt, durch Bildung von tuberkulösem Granulationsgewebe. Goldberg will bei den von ihm beobachteten Fällen von Nierentuberkulose eine frühzeitige Erkrankung des Ureters ziemlich häufig gefunden haben. Nach völligem Verschluss des Ureters pflegt die zugehörige, erkrankte Niere bald ihre Funktion einzustellen; der entleerte Urin stammt daher nur von der anderen meist gesunden Niere und lässt infolgedessen naturgemäss keine krankhaften Veränderungen erkennen.

In unserem Falle lagen der Absonderung des normalen Urins jedenfalls Verhältnisse der eben geschilderten Art zu Grunde. Durch die cystoskopische Untersuchung wurde festgestellt, dass der gesamte Urin nur von einer Niere geliefert wurde, während die andere Niere ihre Funktion völlig eingestellt hatte. Da die Urin produzierende Niere gesund war, so musste naturgemäss jede Untersuchung des Urins auf pathologische Bestandteile negativ aus-

fallen. Das Versiegen der Urinsekretion der einen Niere klärte sich durch den Befund an dem exstirpierten Organ hinreichend auf und hatte seinen Grund in der Vollpfropfung und Verstopfung des Ureters mit käsigen Massen.

Wir haben uns wohl in unserem Falle vorzustellen, dass einerseits zuerst kleine symptomlos verlaufende Herde sich in der Nierenrinde entwickelt haben, die die Kapsel dann durchbrochen und den Abscess verursacht haben und dass dann andrerseits sehr frühzeitig ein Verschluss des Ureters mit nachfolgendem Versiegen der Harnsekretion eingetreten ist. — Das Erkennen des eigentlichen Krankheitsherdes war in diesem Falle äusserst erschwert und wurde nur durch das Auffinden eines durch den tuberkulösen Prozess abgestossenen Nierensequesters herbeigeführt, zugleich erhielten wir hierdurch auch Aufschluss über die Art der Erkrankung. — Freilich hätte eine früher vorgenommene cystoskopische Untersuchung uns wohl schon eher den eigentlichen Herd der Erkrankung erkennen lassen, doch gab uns vor Auffinden des Sequesters kein einziges Symptom in dem ganzen Krankheitsbilde Veranlassung, eine solche Untersuchung vorzunehmen.

Jedenfalls ist die Krankengeschichte ein treffendes Beispiel für einen Fall von Nierentuberkulose ohne pathologischen Harnbefund und zeigt uns deutlich, wie erschwert unter solchen Umständen die Diagnose der Krankheit sein kann.

Ich habe mich bemüht, aus der Litteratur der letzten zwei Jahrzehnte, soweit sie mir zur Verfügung stand, ähnliche Fälle zusammenzustellen, bei denen die Nierentuberkulose sich in keiner Weise durch Veränderungen

des Urins zu erkennen gibt. Trotzdem das von mir benutzte Material ziemlich umfangsreich war, hat die Durchforschung desselben doch nur eine verhältnismässig kleine Ausbeute ergeben, was durch die grosse Seltenheit solcher Fälle zu erklären ist. —

Facklam (die Resultate der wegen Nierenphtise vorgenommenen Nephrectomien und Nephrotomien. Archiv für klinische Chirurgie Bd. 45) teilt folgenden Fall mit:

„Frau G. 24 J. am 27. 6. 89. ins Krankenhaus zu Barmen aufgenommen. Seit 8—14 Tagen Schmerzen in der rechten Leibeshälfte, namentlich nachts. Veränderungen im Urin wurden nicht beobachtet. Es fand sich in der rechten Seite des Leibes ein Tumor, etwas verschieblich, doch nicht respiratorisch, von der Leber durch eine tympanitische Zone getrennt, mit den Genitalien nicht zusammenhängend. Oberfläche höckerig. Mit der Diagnose: Nierentumor wird zur Exstirpation geschritten.

Schräger Schnitt längs des Rippenbogens. Die zweifaustgrosse Niere wird aus der Kapsel herauspräpariert, der Stiel mit zwei Portionen unterbunden, oben die Gefässe, unten der Ureter. Beim Durchschneiden des letzteren ergiesst sich ein Strom Eiter aus dem Nierenbecken. Derselbe wird jedoch trotz heftiger Brechbewegung durch Zuklemmen und Zurückhalten des Darmes mit aufgelegter Bauchdecke vom Bauchraum abgehalten. Die grosse Höhle mit Umgebung wird mit Sublimattupfern ausgewaschen. Das Ende des Ureters wird sorgfältig bis zur Unterbindungsstelle ausgelöffelt und mit Sublimat desinfiziert. Da Eiterung befürchtet

wird, wird doppeltes Drain nach hinten herausgeleitet. Hochstellung des unteren Beckenendes angeordnet.

Die exstirpierte Niere nebst Ureter ist durch tuberkulöse Käsemassen und Eiter aufgebläht und innen zerstört.

Heilungsverlauf glatt. Im Urin fand man nie Eiter. Geheilt entlassen 18. 7. 89.

Patientin erholte sich vollständig, erkrankte aber ein Jahr später an Meningitis tuberkulosa und starb am 25. 8. 90."

In diesem Falle ist die Diagnose der Nierenerkrankung durch die Resultate der Palpation gewonnen worden, wenngleich man auch über die Art der Krankheit vor der Operation noch nicht im klaren war. Das normale Aussehen des Urins ist auch hier durch die Verstopfung des Ureters der erkrankten Niere mit Käsemassen zu erklären. Der ein Jahr nach geglückter Operation erfolgte Tod der Kranken an Meningitis tuberculosa zeigt uns, dass dieselbe für das tuberkulöse Gift sehr empfänglich war.

Ueber einen anderen Fall berichtet Türk in seiner Dissertation: Die Nierentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung (Strassburg 1896).

„Isidor L., 30 Jahre alt, die Mutter des Patienten starb an Lungen- und Brustfellentzündung, eine Schwester an Phtise, ebenso ein Onkel. Vor ca. 11 Jahren will Patient an einem Blasen- und Nierenleiden erkrankt sein und war deswegen einige Wochen in Wildungen. In seinem 20. Lebensjahr erkrankte er an einer Geschwulst in der linken Inguinalgegend, die allmählich bis zu Kleinkindskopfgrösse anwuchs und Anlass zu einem operativen Eingriff gab.

Die damals gestellte Diagnose ist nicht eruierbar; es soll viel Eiter, besonders durch Druck vom Mastdarm her entleert worden sein; eine ein Jahr lang anhaltende Eiterung blieb bestehen. Während dieser ganzen Zeit litt Patient stets an Verdauungsstörung. 1890 entstand ein kleiner Abscess am rechten Hoden, der spontan aufbrach und ausheilte. Seit einem halben Jahre nahmen die Verdauungsbeschwerden zu; häufiges Uebelsein, Erbrechen, Kopfweh. Ab und zu kamen Ohnmachtsanfälle hinzu. Juli 1894 wurde in Würzburg ein in der linksseitigen Bauchgegend befindlicher Tumor punktiert und etwa ein Theelöffel Eiter entleert, eine Operation jedoch für unnötig erklärt. Da die Beschwerden des Patienten immer grösser wurden, suchte er die hiesige chirurgische Klinik auf.

Status: Patient ist leidlich gut genährt und sieht durchaus nicht elend aus. Temperatur normal. — In der linken Inguinalgegend findet sich eine Narbe ohne besonderen Charakter. An der rechten Lungenspitze ist das Atmungsgeräusch leicht verschärft, der Perkusssionsschall über derselben etwas höher als links.

Der Urin (Menge 950 ccm) ist sauer, zeigt weder mikroskopisch noch chemisch nachweisbare pathologische Befunde.

Die linke Seite des Unterleibes ist zwischen Linea alba und Spina anterior superior leicht vorgewölbt. Bei der Palpation fühlt man hier eine pralle Geschwulst von über Faustgrösse, die sich durch Druck von unten her nach dem Rippenbogen hin verschieben lässt. — Fluktuation scheint vorhanden zu sein. Die Perkussion der Lumbalgegend ergibt rechts kaum eine Dämpfung, links

jedoch erstreckt sich eine solche von der Wirbelsäule aus 12 cm in die Breite nach vorne. Nachdem der Tumor vom Abdomen aus stark nach oben gegen die Wirbelsäule hin vorgeschoben ist, wird neben dieser an der Stelle der absoluten Dämpfung eine Probepunktion gemacht und durch dieselbe dünnflüssiger kalkiger Eiter entleert, in welchem Mikroorganismen nicht gefunden werden. Dem Patienten wird die Nephrectomie wegen Nierentuberkulose vorgeschlagen und diese wird am 20. 5. ausgeführt: — Es wird sofort ein bis über die Spina anterior verlängerter Flankenschnitt ausgeführt, doch musste auch noch der Musculus quadratus lumborum in der Verlängerung dieses Schnittes eingekerbt werden, ehe die sehr grosse, vielseitig verwachsene, fötal gelappte Niere nach grosser Mühe aus der Wunde herausluxiert werden konnte. Der Stiel wird mit einer breiten Klemme gefasst, die Gefässe isoliert unterbunden. — Der gut zeigefingerdicke Ureter wird nach unten hin verfolgt; tief im kleinen Becken hört mit scharfer Grenze seine Schwellung auf, der Umfang wird normal; an dieser Stelle wird das Organ mit der Scheere abgetragen, doch misslingt seine Unterbindung. Tamponade der Wundhöhle folgt.

Am 25. 5. zeigt sich leichte Temperatursteigerung; die Stichkanäle der vier Tage vorher vorgenommenen Sekundärnaht sind gerötet. Am unteren Wundwinkel dringt aus der Tiefe auf Druck Eiter hervor. Es wird daselbst ein Drain eingelegt, die Wunde wird feucht verbunden.

Am 2. 6. ist die entzündliche Reaktion zurückgegangen. Die Wunde granuliert gut. Eine genaue

Harnuntersuchung vermag nichts Abnormes nachzuweisen.

Am 28. 6. wird Patient völlig geheilt entlassen. Als derselbe sich einen Monat später wieder vorstellte, war die Narbe glatt und fest, der Urin ohne jede pathologische Beimengung. Patient hat sich gut erholt und an Körpergewicht zugenommen.

Am 12. 11. kommt Patient wieder, weil ihn Schmerzen in der rechten, (nicht operierten) Seite beunruhigten und er auch beim Harnen mitunter Brennen in der Harnröhre verspürte. Nach Untersuchung der Niere (in Narkose) und des Harns kann Patient mit der Versicherung entlassen werden, dass sich nichts Bedenkliches habe konstatieren lassen.

Am 16. 12. schreibt mir Patient, dass er sich ganz wohl fühle; die früheren Verdauungsbeschwerden haben sich wesentlich gebessert. Der Harn sei vor wie nach klar. Die Schmerzen in der rechten Seite haben auch nachgelassen."

Ueber des eben geschilderte Krankheitsbild äussert sich Türk selbst folgendermassen:

„Trotzdem im vorliegenden Falle keinerlei Erscheinungen des Harns auf Nierentuberkulose hindeuteten, gelang es doch, zunächst die Niere als stark krankhaft vergrössert nachzuweisen, wobei auch die Resultate der Perkussion der Niere verwertet werden konnten. Die Punktion, käsig weissen Eiter liefernd, erlaubte unter Berücksichtigung der Anamnese und des Verlaufs mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose."

Wenngleich in diesem Falle kein genauerer pathologisch-anatomischer Bericht über die exstirpierte Niere vorliegt, so

hat doch wohl auch hier das Verhalten des Urins in einer Verlegung des Ureters seinen Grund gehabt. Wahrscheinlich war der Ureter selbst erkrankt und durch tuberkulöses Granulationsgewebe unwegsam gemacht.

Lotheisen (Nierenchirurgie: Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 52) berichtet einen Fall aus der Billroth'schen Klinik, der zum Exitus kam, ohne dass die eigentliche Krankheit vorher erkannt worden war.

Rosa J. 32 J., eingetreten am 17. 10. 84, litt als Kind an Intermitteus. Menses seit dem 16. Jahre regelmässig. 1883 Geburt eines toten Kindes. März 1884 beim Gehen und Bücken Schmerzen im Bauch, nach dem Stuhlgang Erbrechen. Stuhlgang unregelmässig, Menses unregelmässig. Darum dachte Frau an Gravidität. Im Juni heftige Schmerzen im Hypochondrium. Ein Arzt konstatierte Schwellung der Lebergegend. Zunahme des Leibesumfangs, namentlich rechts. Oefters Fieber. Keine Harnbeschwerden.

Am 22. 9. Aufnahme in die Klinik Notnagels. Man fand im Abdomen rechts einen Tumor, der nach vorn bis zur linken Parasternallinie, nach abwärts bis zum Tuberculum pubicum reichte, mit glatter Oberfläche, der an einer Stelle fluktuierte und bei Berührung schmerzhaft war. Harnbefund nicht pathologisch.

Am 30. 9. Probepunktion: Eiter mit Tyrosinkrystallen.

Am 4. 10. abermals Punktion: Eiter mit Margarinenadeln.

Ebenso am 11. 10. und 14. 10. Versuch einer Aspiration misslang.

Deshalb wurde die stark ikterische, abgemagerte Frau, deren Brustorgane normal waren, zur Billroth'schen Klinik geschafft. — Die Diagnose lautete Abscess im Bauchraum unbekannter Herkunft. —

Am 24. 10. Laparotomie. Schnitt parallel dem Rippenbogen. Nach Eröffnung des Peritoneums wird die Cystenwand an das Peritoneum parietale und die Bauchwand fixiert. — Incision der Cyste: Entleerung mehrerer 100 ccm. grüngelben geruchlosen mit käsigen Flocken vermischten Eiters. — Starkes Drain. Jodoformgaze. Die Höhle ist unregelmässig gestaltet, buchtig, die Wandungen sind nicht glatt. Der Eiter enthält keinen Harnstoff, keine Tb-Bazillen. Obwohl anfangs kein Fieber bestand, war der Kräftezustand doch schlecht. Es trat Husten auf, später unregelmässiges Fieber, Oedeme an den unteren Extremitäten, Eiter im Urin.

Die Abscesshöhle verkleinert sich, doch treten zwei neue Abscesse in der Ileocoecalgegend auf, die am 20. 11. von der ersten Höhle aus stumpf eröffnet wurden. Drainage.

23. 11. Exitus im Collaps.

Die Sektion ergibt:

Tuberkulöse Phtise der rechten Niere und des rechten Ureters. Nierensubstanz nur als wenige cm. breiter Streifen erhalten, schwielig verdichtet, von tuberkulösen Granulationen durchsetzt und von zahlreichen kleinen Abscessen umgeben. Ureter kleinfingerdick, vollständig verschlossen mit verdickter käsig infiltrierter Wand. Um das linke Ostium vesicale ist die Blasenwand käsig infiltriert."

Die Nierentuberkulose hat auch in diesem Falle wieder zur Bildung eines perinephritischen Abscesses

geführt. Der Sektionsbericht lässt uns hier nicht darüber im Zweifel, dass die Absonderung des normalen Urins durch einen Verschluss des zur erkrankten Niere gehörigen Ureters bedingt war.

Ueber einen andern Fall, bei dem durch die Obduktion eine ausgedehnte Urogenitaltuberkulose festgestellt wurde, welche während des Lebens nicht die geringsten Erscheinungen im Urin gemacht hatte, berichtet Goldberg: (Ueber Nierentuberkulose: Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane).

„Nimier legte am 7. Juni 1895 der Société anatomique de Paris die Präparate von der Leiche eines 45 jährigen Mannes vor, der erst seit 2 Monaten erkrankt gewesen. Er hatte 38 ° und Rasseln in der linken Lungenspitze, sonst nichts. Nach 14 Tagen bekam er Malleolarödeme, es entwickelte sich Bronchitis, Tympanie, Benommenheit. — Exitus.

Die Untersuchung des Harns hatte stets ein negatives Resultat ergeben. Und nun die Sektion: Miliartuberkel in Lungen und Mesenterium, rechte Niere hypertrophisch mit einigen Tuberkelknoten, linke Niere atrophisch, Schleimhaut des Nierenbeckens und der Nierenkelche verdickt, mit eitrig-seröser Flüssigkeit bedeckt. Der linke Harnleiter ein fingerdicker Strang, die Bindegewebshaut fibrös, die Schleimhaut zerstört, fungös weich. Prostata vergrössert, mit einem erbsengrossen Tuberkel in der Mitte. Das linke Samenbläschen verkäst und verkalkt; die übrigen Genitalien normal, die Blase normal".

Bemerkenswert ist in diesem Falle der äusserst schnelle Verlauf der Erkrankung. Links haben wir es

wieder mit einem Verschluss des Ureters zu tun, während wir uns rechts wohl vorstellen müssen, dass die vereinzelten Tuberkelknoten in der Niere mit den Harnkanälchen nicht kommuniziert haben und deshalb der Urin keine pathologischen Veränderungen erkennen liess.

Delbet berichtet in den Annales des maladies genito-urinaires (1901) einen Fall, bei dem es sich ebenfalls um käsige Verstopfung des Ureters handelte und den ich hier kurz in den hauptsächlichsten Zügen wiedergeben will:

62jährige Frau. Schnelle Entwicklung eines fluktuierenden Tumors in der linken Seite des Leibes. Im Urin weder Blut noch Eiter. Gegen Abend leichte Temperatursteigerungen. 10. 10. 97 wurden durch Incision 5 l blutig-seröser Flüssigkeit entleert, in welcher durch die mikroskopische Untersuchung Tb-Bazillen nachgewiesen wurden. Nach der Incision hört das Fieber auf.

19. 12. Auskratzung.

25. 12. Wiederholung derselben.

Darauf alle zwei Tage Einspritzung von Jodoformäther.

Schliesslich besteht nur noch eine kleine Fistel. Allgemeines Wohlbefinden, gute Nahrungsaufnahme.

Dezember 1898 erneute Consultation. Es bestand Fieber. Aus der Fistel dringt wenig klare Flüssigkeit. Um zu sehen, ob eine Verbindung mit der Niere besteht, wird Methylenblau in die Fistel injiciert, doch erscheint der Farbstoff im Urin nicht wieder. Daraus wird geschlossen, dass käsige Tuberkulose mit Verstopfung des Ureters vorliegt.

11. 1. 99. Nephrectomie. Niere und Ureter zeigen käsige Tuberkulose. —

15. 2. 99. Wunde geheilt. Keine Beschwerden. —

Zuletzt sei noch ein Fall erwähnt, den Simon (Die Nierentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. Klinische Beiträge zur Chirurgie Bd. 30) berichtet:

„Klara B. 18 Jahre. Keine erbliche Belastung Vor 9 Jahren bekam Patientin nach einer citrigen Vulvitis Blasenkatarrh mit Blutungen. Letztere verschwanden bald wieder. Erst ein Jahr später schwoll die rechte Lumbalgegend an. Es wurde incidiert und viel Eiter entleert. Der Urin soll damals normal gewesen sein. Seit dieser Zeit blieb eine Eiter secernierende Fistel bestehen. Mehrmals fanden unter Schmerzen Eitersenkungen statt.

Status praesens: Sehr anämisches, aber gut genährtes Mädchen. Keine Oedeme, keine Drüsenschwellungen. Brustorgane ohne pathologischen Befund. Bauchdecken straff, nirgends eine Resistenz oder Druckempfindlichkeit. In der rechten Lumbalgegend, unterhalb der 12. Rippe findet sich eine strahlige Narbe. In dieser führt eine Fistel 3 cm in die Tiefe. Reichliche Sekretion. Wirbelsäule nirgends druckempfindlich. Urin klar, sauer, kein Eiweiss Im spärlichen Sediment einige Epithelien, keine Tb-Bazillen. —

17. 10. 91. Operation (Czerny). Die Fistel wird gespalten und im pararenalen Gewebe eine grosse Abscesshöhle eröffnet, in deren Grunde einzelne Nierenkelche zu palpieren sind. Da die ganze Niere in schwielige Massen eingebettet ist, wird von der Exstir-

pation abgesehen. In der Abscesshöhle werden die tuberkulösen Massen ausgeschabt, dann die Höhle mit Jodoformemulsion ausgegossen und tamponiert. Verkleinerung der äusseren Wunde. In den ausgeschabten Massen Tuberkel gefunden. Die urinös-eitrige Sekretion wird bald geringer, die Wunde granuliert gut.

5 Wochen post operationem wird Patientin entlassen. Eine kleine Fistel besteht noch. Im März 92 zog sich Patientin durch Erkältung nach Angabe des behandelnden Arztes eine akute Nephritis zu, der sie bald erlag". —

Obwohl in diesem Falle von einer Nephrectomie Abstand genommen worden ist und daher jeder Bericht über einen pathologisch anatomischen Befund fehlt, so können wir doch wohl auch hier annehmen, dass die normale Beschaffenheit des Urins in einer Verlegung des einen Harnleiters seinen Grund gehabt hat. —

Vorstehende Krankheitsbilder zeigen uns deutlich dass — freilich sind diese Fälle verhältnismässig selten — eine Erkrankung an Nierentuberkulose vorliegen kann, trotzdem wir in dem Urin keine pathologischen Bestandteile nachweisen können. Wenn auch nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, dass in diesen Fällen während des ganzen Verlaufes der Krankheit die Beschaffenheit des Urins stets normal war, vielmehr nicht ausgeschlossen ist, dass Urinveränderungen in einem gewissen Stadium der Krankheit vorgekommen, aber von den Kranken nicht bemerkt worden sind, so steht doch soviel fest, dass in der Zeit, während welcher die Patienten wegen ihres Leidens in ärztlicher Behandlung gestanden haben,

auch eine genaue Untersuchung im Urin keine krankhaften Veränderungen nachzuweisen vermochte.

Die Fälle weisen uns also darauf hin, wie verborgen oft die Nierentuberkulose verlaufen und wie erschwert infolgedessen ihre Diagnose sein kann. — Stets sollen wir bei perinephritischen Abscessen oder Abscessen im Bauchraum überhaupt, desgleichen bei Beschwerden, die überhaupt auch nur in entfernter Weise als von einer Nierenerkrankung herrührend verdächtig sind, trotz Entleerung eines normalen Urins uns vor Augen halten, dass die Erscheinungen in einer Tuberkulose der Niere ihren Ursprung haben können und uns dann vermittelst unserer Untersuchungsmethoden, der Cystoskopie, des Ureterenkatheterismus und endlich der funktionellen Diagnostik über den Zustand der Nieren Klarheit zu verschaffen suchen. Wenn wir uns nur daran gewöhnen, an eine Nierenerkrankung zu denken, auch wenn der Urin klar und frei von pathologischen Bestandteilen ist, so wird es uns vermittelst dieser Untersuchungsmethoden auch oft gelingen, die richtige Diagnose zu stellen. Damit ist uns dann meist auch Gelegenheit zur Ausübung der einzig rationellen Therapie, nämlich der Nephrectomie gegeben und wir sind so oft in die Lage versetzt, unsere Kranken völlig von ihrem sonst unheilbaren Leiden zu befreien und ihnen für längere Zeit das köstliche Gut der Gesundheit zurückzugeben. —

Am Schlusse meiner Arbeit sage ich Herrn Dr. Lichtenauer-Stettin für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Ueberlassung des Falles meinen besten Dank.

# Literatur.


Israel, Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten. Berlin 1901.

Casper und Richter, Funktionelle Nierendiagnostik mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie. 1901.

Goldberg, Berthold, Ueber Nierentuberkulose. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane. Bd. VIII.

Legueu, Des formes communes de la tuberculose renale et des indications de la nephrectomie. Annales des organes génito-urinaires. 1901.

Perthes, Ueber Nierenexstirpationen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 42.

König und Pels-Leusden, Die Tuberkulose der Niere. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 55.

Facklam, Die Resultate der wegen Nierenphtise vorgenommenen Nephrotomien und Nephrectomien. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 45.

Lotheisen, Nierenchirurgie. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 52.

Kümmel, Praktische Erfahrungen über Diagnose und Therapie der Nierenkrankheiten. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 64.

Küster, Die Nierenchirurgie im 19. Jahrhundert. Archiv für klin. Chirurg. Bd. 64.

Grohé, Weiterer Beitrag zur Nierenchirurgie. Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 66.

Simon, Die Nierentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. Klinische Beiträge zur Chirurgie. Bd. 30.

Brünninger, Beiträge zur Nierenchirurgie. Klinische Beiträge zur Chirurgie. Bd. 18.

W. O. Wyss, 2 Dezennien Nierenchirurgie. Klinische Beiträge zur Chirurgie. Bd. 32.

Israel, Ueber einige neuere Erfahrungen auf dem Gebiet der Nierenchirurgie. Deutsche med. Wochenschrift. 1896.

Casper, Die frühe und exakte Diagnostik der Tuberkulose des Harntraktus. Berliner klinische Wochenschrift. 1896.

Türk, Die Nierentuberkulose und ihre chirurgische Behandlung. Inaug. Dissert. Marburg. 1896.

Geiss, 18 Jahre Nierenchirurgie. Inaug. Dissert. Marburg. 1899.

Harnig, Beiträge zur Diagnostik und Behandlung der Nierentuberkulose. Inaug. Dissert. Leipzig 1902.

Rudolph, Klinische Erfahrungen auf dem Gebiete der Nierenchirurgie unter Berücksichtigung des Materials der Greifswalder chirurgischen Klinik. Inaug. Dissertat. Greifswald 1898.

# Lebenslauf.

Verfasser, Walther Ludwig Wilhelm Krankenhagen, evangelischer Konfession, wurde am 9. März 1879 zu Malchin im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin als Sohn des Gymnasialprofessors Friedrich Krankenhagen geboren.

Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Schiller-Realgymnasium und Stadtgymnasium zu Stettin, welch' letzteres er Michaelis 1897 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Zum Zweck des medizinischen Studiums trat er Michaelis 1897 in die Kaiser Wilhelmsakademie für das militärärztliche Bildungswesen ein. Am 29. Juli 1899 bestand er zu Berlin die ärztliche Vorprüfung und am 17. April 1903 die ärztliche Staatsprüfung ebendaselbst. An letzterem Tage wurde er als Unterarzt zum Infanterie-Regiment von Boyen (5. Ostpr.) No. 41 nach Tilsit versetzt. — Am 18. Juli 1903 erfolgte seine Beförderung zum Assistenzarzt in demselben Regiment.